

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-274267

(43)Date of publication of application : 22.10.1993

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 15/30

(21)Application number : 04-001975

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 09.01.1992

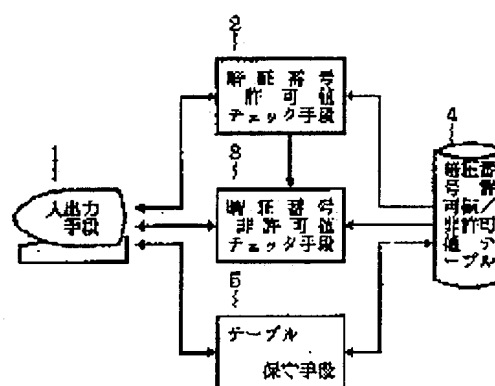
(72)Inventor : FURUICHI TAKAAKI

## (54) IDENTIFICATION NUMBER CHECK SYSTEM

### (57)Abstract:

PURPOSE: To reduce and detect whether an identification number is illegally used or not by previously registering a number (unenabled value) having possibility to be illegally used and checking this value in addition to an enabled value at the time of checking the identification number.

CONSTITUTION: An input/output means 1 inputs an identification number desired to be checked. The identification number is checked while referring to an identification number enabled value/unenabled value table 4 by an identification number enabled value check means 2 and a cipher number unenabled value check means 3. At the time of obtaining equality between the unenabled value and the identification number, illegal operation is certainly deduced. Also, a table maintenance means 5 can automatically register a value becoming not the enabled value as the unenabled value by updating the identification number enabled value/unenabled value table 4 with maintenance information inputted by the input/output means 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than abandonment the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application] 15.10.1993

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-274267

(43) 公開日 平成5年(1993)10月22日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/00	3 3 0 B	7459-5L		
15/30	3 4 0	6798-5L		

審査請求 未請求 請求項の数1(全12頁)

(21) 出願番号 特願平4-1975

(22) 出願日 平成4年(1992)1月9日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 古市 孝昭

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式  
会社内

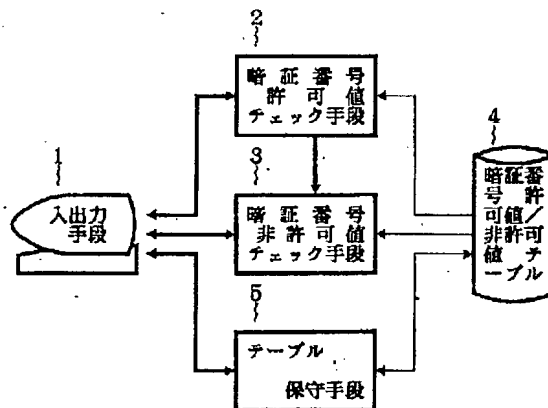
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 暗証番号チェック方式

(57) 【要約】

【目的】 暗証番号のチェック時に、許される値とのチェックに加えて、不正行為が行われる可能性のある番号(非許可値)を事前に登録しておき、この値ともチェックすることにより、暗証番号の不正使用が行われているかを推定検出することを目的とする。

【構成】 入出力手段1より、チェックしたい暗証番号が入力される。この暗証番号を暗証番号許可値チェック手段2、及び、暗証番号非許可値チェック手段3により、暗証番号許可値/非許可値テーブル4を参照しながら、暗証番号をチェックする。非許可値と暗証番号が一致すれば、不正行為が確実に推測できる。また、テーブル保守手段5では、入出力手段1より入力した保守情報により、暗証番号許可値/非許可値テーブル4を更新し、許可値でなくなった値を自動的に非許可値として該テーブルに登録することもできる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者ごとに暗証番号として許される許可値及び暗証番号として許されない非許可値を格納するテーブルと、入出力手段から利用者が入力した暗証番号が前記許可値であるか否かを前記テーブルを参照してチェックする暗証番号許可値チェック手段と、前記入出力手段から利用者が入力した暗証番号が前記非許可値であるか否かを前記テーブルを参照してチェックする暗証番号非許可値チェック手段と、一の利用者の前記許可値が更新された時に前記入出力手段からの指示に従い更新時に削除された更新前の許可値を前記非許可値に追加する自動更新処理とを備えたことを特徴とする暗証番号チェック方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、デジタル情報処理装置の暗証番号チェック方式に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、暗証番号チェック方式は、暗証番号をチェックする手段において、指定された被チェック暗証番号が、許される許可値か否かをチェックする方式を有するものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このような従来の暗証番号チェック方式では、暗証番号として許される許可値と、指定された番号が許可値か否かのチェックしか行われないために、暗証番号を変更した後に、変更前の暗証番号を指定したり、暗証番号を解明するために、暗証番号を推測して正しくない暗証番号を指定した場合においても、ただ単に、暗証番号の指定を間違えた場合と同じく、暗証番号が間違っている旨の検出しかできず、不正行為を行なっていることが検出できないという欠点があった。

【0004】 本発明は、上記欠点を解決するもので、指定された被チェック番号が許される暗証番号と等しいかのチェックに加え、指定された暗証番号が、不正行為が行われる可能性のある番号として、事前に非許可値として登録されているか否かをチェックし、不正行為が行われているかを推測検出することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の暗証番号チェック方式は、利用者ごとに暗証番号として許される許可値及び暗証番号として許されない非許可値を格納するテーブルと、入出力手段から利用者が入力した暗証番号が前記許可値であるか否かを前記テーブルを参照してチェックする暗証番号許可値チェック手段と、前記入出力手段から利用者が入力した暗証番号が前記非許可値であるか否かを前記テーブルを参照してチェックする暗証番号非許可値チェック手段と、一の利用者の前記許可値が更新された時に前記入出力手段からの指示に従い更新時に削

除された更新前の許可値を前記非許可値に追加する自動更新処理とを備えている。

【0006】

【実施例】 本発明の実施例について、図面を参照して説明する。

【0007】 図1は、本発明の一実施例の構成を表わすブロック図である。図1において、入出力手段1は、暗証番号が許可値に一致するか否かをチェックするための暗証番号許可値チェック手段2と、暗証番号が非許可値に一致するか否かをチェックするための暗証番号非許可値チェック手段3と、テーブル保守手段5とに接続され、暗証番号許可値チェック手段2と暗証番号非許可値チェック手段3は、暗証番号の許可値と非許可値が格納されるテーブルである暗証番号許可値／非許可値テーブル4に接続され、暗証番号許可値及び非許可値と一致するか否かをチェックする。テーブル保守手段5は、暗証番号許可値／非許可値テーブル4に接続され、暗証番号許可値／非許可値テーブル4を保守する。

【0008】 図2は、暗証番号許可値／非許可値テーブル4の一具体例を示す図である。図2を参照すると、暗証番号許可値／非許可値テーブル4は、各利用者ごとに許可される暗証番号を格納した許可値レコード21と、各利用者ごとに許可されない暗証番号を格納した非許可値レコード22により構成される。許可値レコード21と非許可値レコード22の構造は同一であり、この両レコードが対で暗証番号許可値／非許可値テーブル4に登録される。各レコードは、利用者を識別する利用者コード23、許可値レコードか非許可値レコードかの区別を示すフラグ24（図2では、“α”が許可値レコードを、“β”が非許可値レコードを示す）、レコード中の許可値又は非許可値の数を示すエントリ数25、許可値又は非許可値を格納するエントリ26と、で構成される。

【0009】 次に、図1に示す実施例の暗証番号チェック方式の動作について説明する。図1において、入出力手段1により、チェックしたい被チェック暗証番号が入力される。この被チェック暗証番号を暗証番号許可値チェック手段2と暗証番号非許可値チェック手段3によりチェックすることにより、許可値に該当するか、非許可値に該当するか、許可値及び非許可値のいずれも該当しないか、がチェックできる。また、暗証番号許可値／非許可値テーブル4を保守するために入出力手段1より保守指示が入力され、この保守指示によりテーブル保守手段5により、暗証番号許可値／非許可値テーブル4が保守される。

【0010】 図3は、暗証番号許可値チェック手段2の動作を詳細に説明したものである。まず、処理ステップ31では、利用者コードを基に、利用者の許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル4より得る。この許可値レコードのエントリの先頭より、被チェック暗

証番号と一致するエントリが存在するか否かをチェックするために、添字 i を 1 から順次エントリ数までの範囲で変化させ（処理ステップ 3 2、3 3、3 5）、エントリの 1 つの要素が被チェック暗証番号と一致すれば（処理ステップ 3 4）、被チェック暗証番号が許可値に一致した旨を表わすフラグ（正常終了）を、判定結果にセットする（処理ステップ 3 6）。許可値レコードの全エントリと被チェック暗証番号が一致しない場合には、この旨を示すフラグ（異常終了）を判定結果にセットする（処理ステップ 3 7）。

【0011】図 4 は、図 1 の暗証番号非許可値チェック手段 3 の動作を詳細に説明したものである。処理ステップ 4 1 では暗証番号許可値チェック手段 2 によりチェックした判定結果が正常終了か否かを判定し、正常終了であれば暗証番号非許可値チェックを終了し、正常終了でなければチェックを継続する。処理ステップ 4 2 では、チェックしたい利用者の非許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より得る。この非許可値レコードのエントリの先頭より、被チェック暗証番号と一致するエントリが存在するかチェックするために、添字 i を 1 から順次エントリ数までの範囲で変化させ（処理ステップ 4 3、4 4、4 6）、エントリの 1 つの要素が被チェック暗証番号と一致すれば（処理ステップ 4 5）、被チェック暗証番号が非許可値に一致した旨を表わすフラグ（判定結果異常終了）を、判定結果にセットする（処理ステップ 4 7）。許可値レコードの全エントリと被チェック暗証番号が一致しない場合には、この旨を示すフラグ（暗証番号不一致）を、判定結果にセットする（処理ステップ 4 8）。

【0012】図 5 は、テーブル保守手段 5 の動作を詳細に説明したものである。まず、入出力手段 1 により保守区分、保守情報が入力される（処理ステップ 5 1）。保守区分には、追加、更新、削除があり、この保守区分を判定し（処理ステップ 5 2、5 3、5 4）、保守区分が追加であればテーブル追加処理 5 5 を、保守区分が更新であればテーブル更新処理 5 6 を、保守区分が削除であればテーブル削除処理 5 7 を、実行し処理を終了する。

【0013】図 6 は、テーブル追加処理 5 5 を詳細に説明したものである。処理ステップ 5 1 で受け取った保守情報として、利用者コード、許可値、非許可値をもとに、許可値レコードと非許可値レコードを、暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 に登録するものである。まず、許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 に登録するために、許可値レコードを構成する利用者コード、フラグ（“α”）、許可値、許可値の数、を許可値レコードにセットし（処理ステップ 6 1、6 2、6 3）、許可値レコード暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 に追加する（処理ステップ 6 4）。

【0014】次に、非許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 に登録するために、非許可値レコ

ードを構成する利用者コード、フラグ（“β”）、非許可値、非許可値の数を非許可値レコードにセットし（処理ステップ 6 5、6 6、6 7）、非許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 に追加し（処理ステップ 6 8）、追加処理を終了する。利用者コードごとに、許可値レコードと非許可値レコードは、それぞれ 1 レコードずつあり、非許可値の数が 0 のときは、非許可値レコードのエントリ数にゼロをセットし、エントリには値が設定されない。

10 【0015】図 7 は、テーブル更新処理 5 6 を詳細に説明したものである。処理ステップ 5 1 で受け取った保守情報より、利用者コードに対応する許可値レコードと、非許可値レコードとを、暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より読み込み、入出力手段 1 より変更情報を入力し、この変更情報により、利用者コードに対応する許可値レコードと、非許可値レコードとを更新して、暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 を更新するものである。

20 【0016】まず、利用者コードに対応する許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より読み込み（処理ステップ 7 1）、この許可値レコードを退避領域にセーブし（処理ステップ 7 2）、利用者コードに対応する非許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より読み込み（処理ステップ 7 3）、これを編集して現状の許可値及び非許可値を入出力手段 1 に表示する（処理ステップ 7 4）。この表示した値を、変更したい値に入出力手段 1 より入力し（処理ステップ 7 5）、入力された値を許可値レコード及び非許可値レコードにセットする（処理ステップ 7 6）。

30 【0017】入出力手段 1 で入力時においては、変更前の許可値のうち、変更後の許可値から削除する許可値があった場合に、削除する許可値を非許可値に自動的に登録するか否かを示す自動更新の有無をも指定する。この指定において、自動更新ありと指定されていれば、変更前の許可値のうち変更後の許可値から削除した許可値を、非許可値に自動的に登録する（処理ステップ 7 8）。処理ステップ 7 6 と 7 8 で更新された許可値レコード及び非許可値レコードを、暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 へ書き戻し（処理ステップ 7 9、7 10）、更新処理を終了する。

40 【0018】図 8 は、テーブル削除処理 5 7 を詳細に説明したものである。処理ステップ 5 1 で受け取った保守情報より、利用者コードに対応する許可値レコードと、非許可値レコードとを、暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より読み込み、削除指示により該利用者コードに対応する許可値レコード及び非許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より削除するものである。

50 【0019】まず、利用者コードに対応する許可値レコード及び非許可値レコードを暗証番号許可値／非許可値テーブル 4 より読み込み（処理ステップ 8 1、8 2）、これを編集して現状の許可値及び非許可値を入出力手段 1

に表示する(処理ステップ83)。この表示した該利用者に対応する許可値レコード及び非許可値レコードを削除する否かを入出力手段1より入力し(処理ステップ84)、削除指示があれば、該利用者コードに対応する許可値レコード及び非許可値レコードを暗証番号許可値/非許可値テーブル4より削除(処理ステップ86、87)し、削除処理を終了する。

【0020】図9は、自動更新処理78を詳細に説明したもので、変更前の許可値のうち、変更後の許可値から削除した許可値を検索し、非許可値に登録するものである。

【0021】図9の処理では、まず、図7の処理ステップ72でセーブした許可値の数を変数xにセットし(処理ステップ91)、図7の入力値をレコードにセットした時(処理ステップ76)に許可値テーブルにセットした許可値の数を変数yにセットし(処理ステップ92)、添字uとvに1をセットする(処理ステップ93)。

【0022】図7の処理ステップ72でセーブした許可値(変更前の許可値)の要素の先頭要素から順次、図7の入力値をレコードにセットした時(処理ステップ75)の許可値(変更後の許可値)の各要素を順次比較する(処理ステップ94)。値が同じであれば、そのまま許可値に設定されているので、処理ステップ99に移る。値が異なれば、添字vを1ずつ加算し(処理ステップ95)、変更後の許可値の最後まで検査する(処理ステップ96)。y<vとなれば変更前の許可値が変更後の許可値から削除されたことがわかるので、変更前許可値のうち要素uの許可値を非許可値に追加し(処理ステップ97)、非許可値の数を1加算する(処理ステップ98)。

【0023】次に変更前の許可値の次の要素が変更後の許可値から削除されているかチェックするために添字uを1加算し(処理ステップ99)、添字vに1をセットし(処理ステップ910)、xとuを比較し(処理ステップ911)、x≥uであれば処理ステップ94へ移り処理を継続し、x<uであれば自動更新処理を終了す

る。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、指定された被チェック暗証番号が許される暗証番号と等しいかのチェックに加え、指定された暗証番号が、事前に不正行為を行われる可能性のある番号として、非許可値という形で登録されていないかをチェックし、不正行為が行われようとすることを推定して検出することができる。暗証番号を変更した場合においては、変更前の暗証番号を非許可値として、自動的に登録できるため、暗証番号を不正に使用する行為を、事前に防止できる優れた効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の暗証番号チェック方式の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1中の暗証番号許可値・非許可値テーブル4を示す図である。

【図3】図1中の暗証番号許可値チェック手段2のフローチャートである。

【図4】図1中の暗証番号非許可値チェック手段3のフローチャートである。

【図5】図1中の許可値/非許可値テーブル保守手段5のフローチャートである。

【図6】図5中のテーブル追加処理部55のフローチャートである。

【図7】図5中のテーブル更新処理部56のフローチャートである。

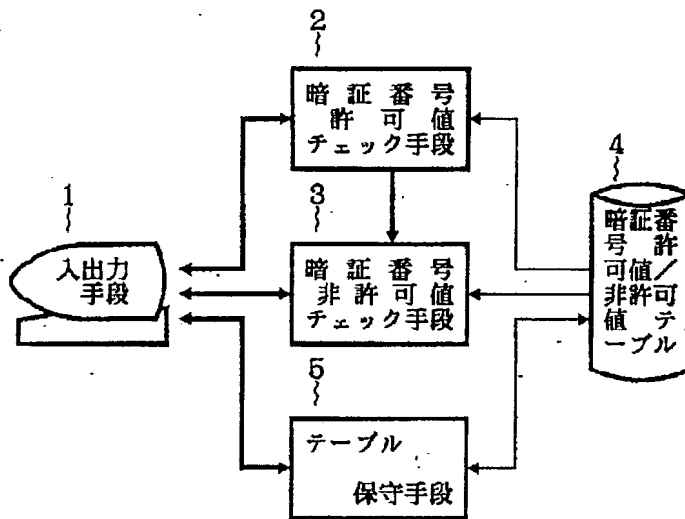
【図8】図5中のテーブル削除処理部57のフローチャートである。

【図9】図7中の自動更新処理部78のフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 入出力手段
- 2 暗証番号許可値チェック手段
- 3 暗証番号非許可値チェック手段
- 4 暗証番号許可値/非許可値テーブル
- 5 テーブル保守手段

【図1】



【図2】

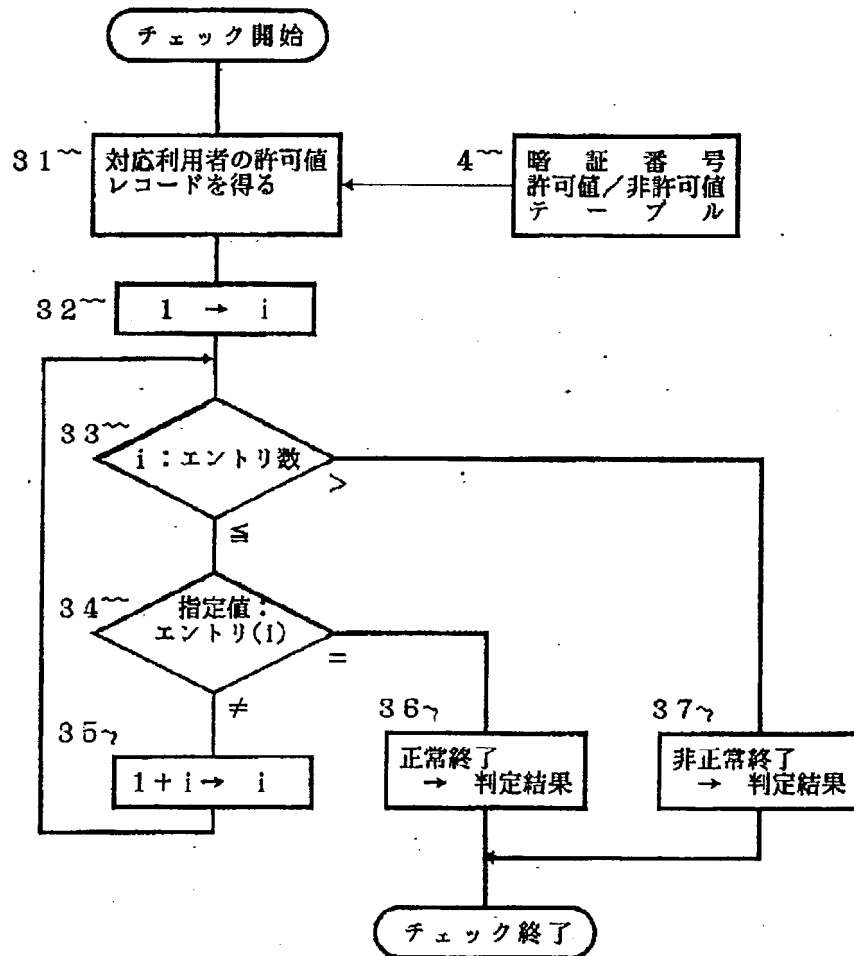
r23	r24	r25	r26		
利用者コード=a	フラグ=α	エントリ数	エントリ1	エントリ2	エントリn
利用者コード=a	フラグ=β	エントリ数	エントリ1	エントリ2	エントリn
利用者コード=b	フラグ=α	エントリ数	エントリ1	エントリ2	エントリn
利用者コード=b	フラグ=β	エントリ数	エントリ1	エントリ2	エントリn
...	...	...	...	...	...
利用者コード=n	フラグ=α	エントリ数	エントリ1	エントリ2	エントリn
利用者コード=n	フラグ=β	エントリ数	エントリ1	エントリ2	エントリn

Handwritten annotations on the right side of the table:

- A bracket groups the first two rows, labeled **21** (許可値レコード) and **22** (非許可値レコード).
- A bracket groups the next two rows, labeled **21** (許可値レコード) and **22** (非許可値レコード).
- A bracket groups the last two rows, labeled **21** (許可値レコード) and **22** (非許可値レコード).

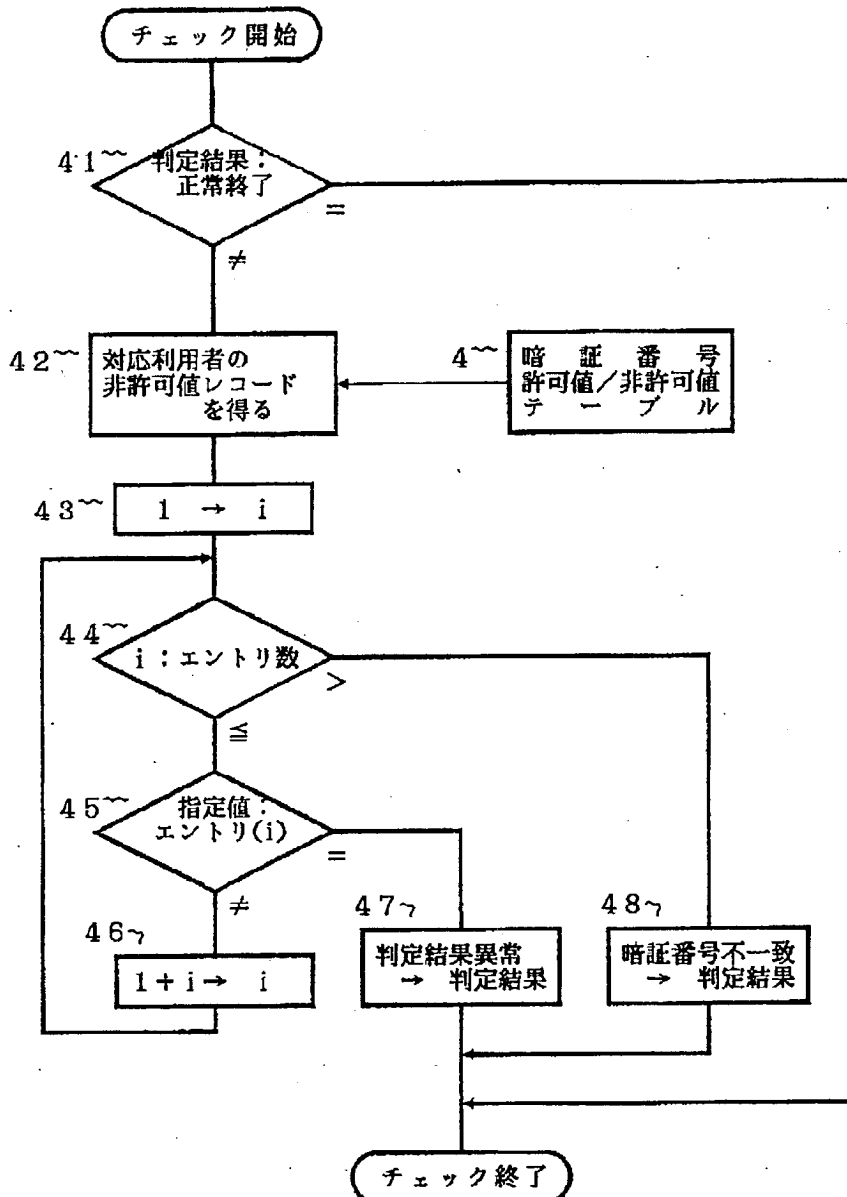
There is also a handwritten **4** with a lightning bolt symbol above the first two rows.

【図3】

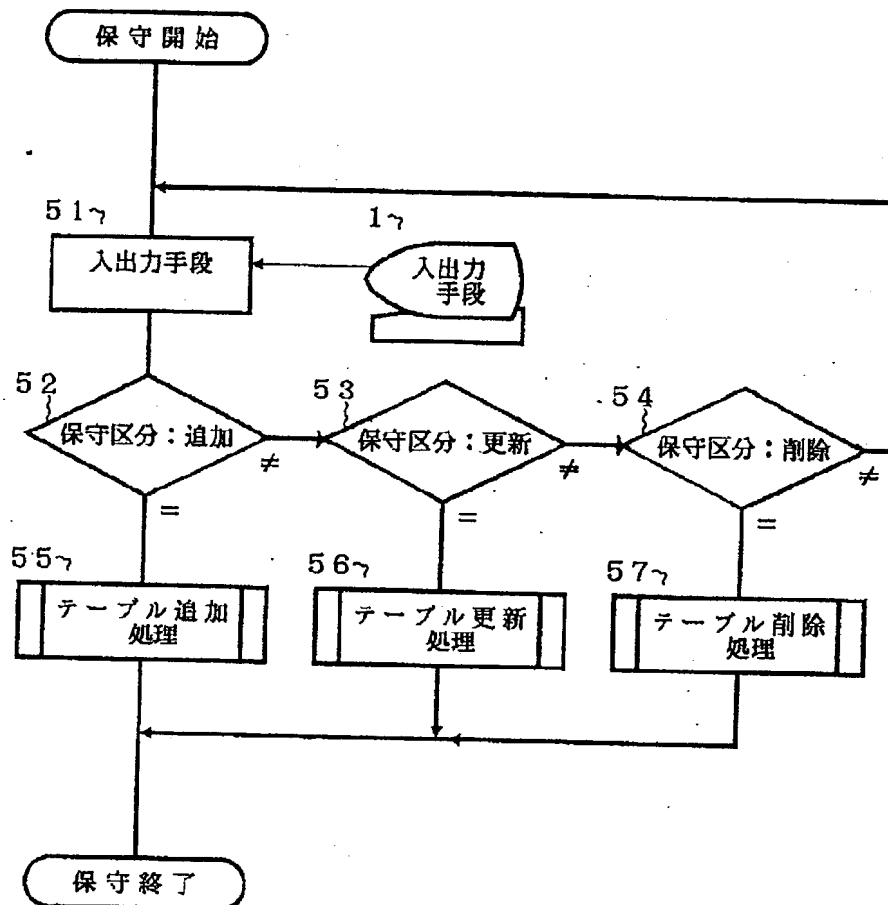




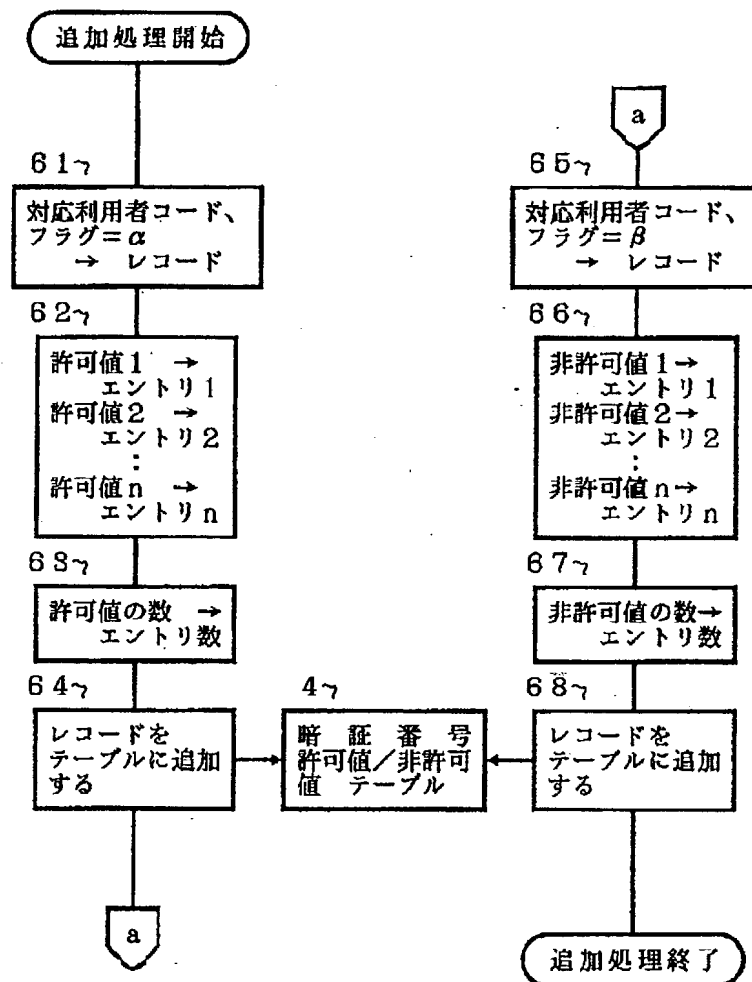
【図4】



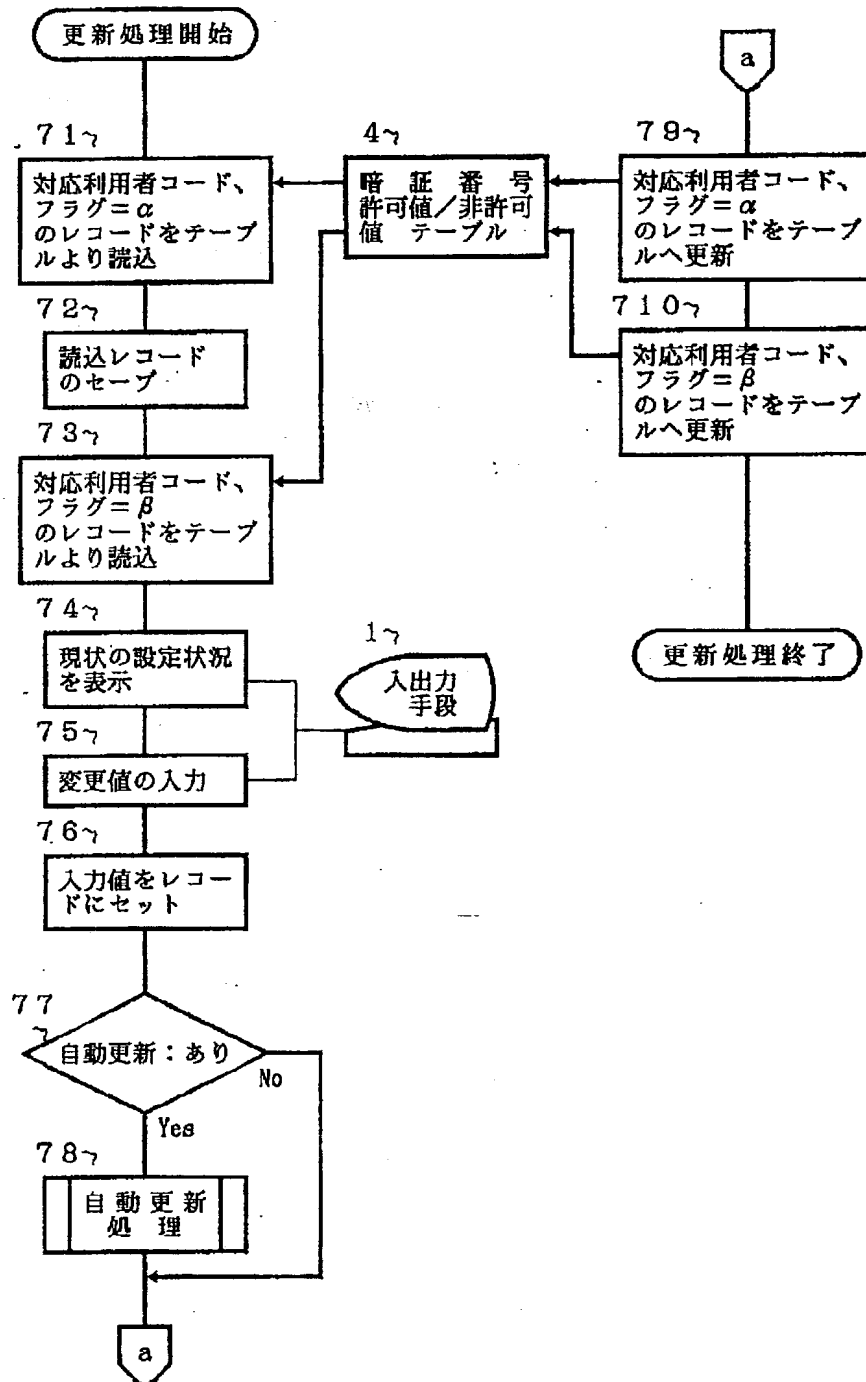
【図5】



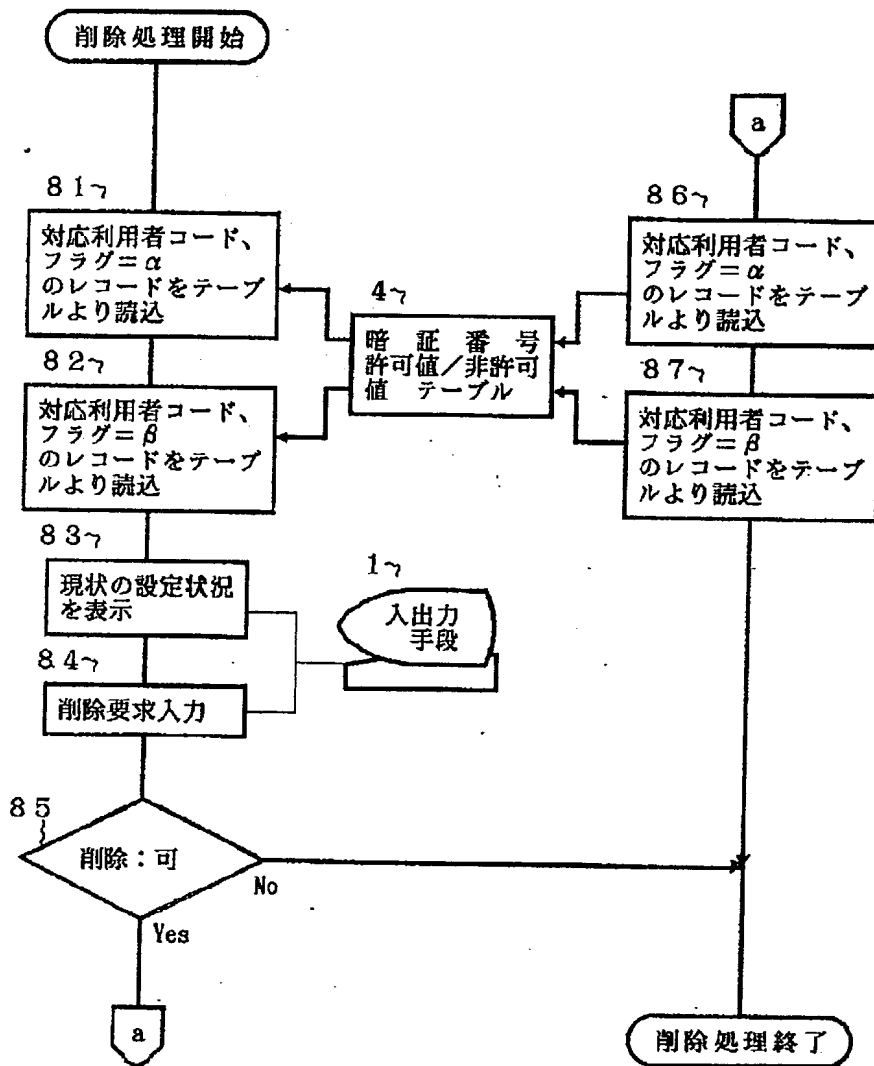
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

